

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON  
Année scolaire 1928-1929. — N° 115

---

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE  
DE  
L'ALIMENTATION DU NOURRISSON  
EN DEHORS  
DU LAIT ET DE SES DÉRIVÉS IMMÉDIATS

---

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 24 juin 1929

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

**Anne-Marthe-Claudine Chauviré**

née le 27 juillet 1903

à ANGERS (Maine-et-Loire)

---

PARIS

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION

17, RUE CASSETTE

—  
1929



CONTRIBUTION A L'ÉTUDE  
DE  
L'ALIMENTATION DU NOURRISSON  
EN DEHORS  
DU LAIT ET DE SES DÉRIVÉS IMMÉDIATS

---

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 24 juin 1929

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

**Anne-Marthe-Claudine Chauviré**

née le 27 juillet 1905

à ANGERS (Maine-et-Loire)

---

PARIS

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION

17, RUE CASSETTE

—  
1929

# PERSONNEL DE LA FACULTÉ

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| Doyen honoraire ..... | M. L. HUGOUNENQ |
| Doyen .....           | M. J. LEPINE    |
| Assesseur .....       | M. ROLLET       |

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, ROQUE, BARD, LANNOIS.

## PROFESSEURS

|                                                           |   |                |
|-----------------------------------------------------------|---|----------------|
| Cliniques médicales .....                                 | } | MM. PIC        |
| Cliniques chirurgicales .....                             |   | PAVIOT         |
| Clinique obstétricale et Accouchements .....              | } | TIXIER         |
| Clinique ophtalmologique .....                            |   | BERARD         |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques .....     | } | VORON          |
| Clinique neurologique et psychiatrique .....              |   | ROLLET         |
| Clinique des maladies des enfants .....                   | } | NICOLAS        |
| Clinique des maladies des femmes .....                    |   | LEPINE (J.)    |
| Clinique d'oto-rhino-laryngologie .....                   | } | MOURIQUAND     |
| Clinique des maladies des voies urinaires .....           |   | VILLARD        |
| Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie .....      | } | COLLET         |
| Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie .....   |   | ROCHET         |
| Chimie biologique et médicale .....                       | } | NOVE-JOSSERAND |
| Chimie organique et Toxicologie .....                     |   | CLUZET         |
| Matière médicale et Botanique .....                       | } | HUGOUNENQ      |
| Parasitologie et Histoire naturelle médicale .....        |   | MOREL          |
| Anatomie .....                                            | } | BRETIN         |
| Histologie .....                                          |   | GUIART         |
| Physiologie .....                                         | } | LATARJET       |
| Pathologie interne .....                                  |   | POLICARD       |
| Pathologie et Thérapeutiques générales .....              | } | DOYON          |
| Anatomie pathologique .....                               |   | FROMENT        |
| Chirurgie opératoire .....                                | } | CADE           |
| Médecine expérimentale et comparée et bactériologie ..... |   | FAVRE          |
| Médecine légale .....                                     | } | PATEL          |
| Hygiène .....                                             |   | ARLOING (F.)   |
| Thérapeutique .....                                       | } | Etienne MARTIN |
| Pharmacie .....                                           |   | COURMONT (P.)  |
| Hydrologie thérapeutique et climatologie .....            | } | SAVY           |
|                                                           |   | LEULLIER       |
|                                                           |   | PIERY          |

## PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

|                                              |            |
|----------------------------------------------|------------|
| Chargé d'un cours de Pathologie externe..... | MM. VALLAS |
| — — Propédeutique de gynécologie ....        | CONDAMIN   |
| — — Chimie minérale .....                    | BARRAL     |
| — — Urologie .....                           | GAYET      |

## CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

|                                                     |                     |
|-----------------------------------------------------|---------------------|
| Anatomie topographique .....                        | MM. THEVENOT (Léon) |
| Puériculture et hygiène de la première enfance..... | RHENTER             |
| Chirurgie expérimentale .....                       | TAVERNIER           |
| Stomatologie .....                                  | TELLIER             |

## AGREGES

| MM.           | MM.     | MM.              | MM.             |
|---------------|---------|------------------|-----------------|
| GARIN         | ROUBIER | CHALIER (André). | DEVIC           |
| TRILLAT       | BONNET  | CHALIER (Joseph) | GABRIELLE       |
| SARVONAT      | RHENTER | NOEL             | MANCEAU         |
| FLORENCE (G.) | MAZEL   | CHEVALLIER       | MARTIN (Joseph) |
| ROCHAIX       | SANTY   | DUMAS            | ROCHET (Ph.)    |
| CORDIER (V.)  | DUNET   | DUFOURT          | WERTHEIMER      |
|               |         |                  | GATE            |

M. BAYLE, secrétaire.



## EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. MOURRIQUAND, *Président*; DUFOURT, *Assesseur*;  
MM. RHENTER et CHALIER Joseph, *Agrégés*.

A MON PÈRE — A MA MÈRE

A TOUS MES MAÎTRES DE DUBLIN

MEIS ET AMICIS



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

[https://archive.org/details/IA41545316\\_0112](https://archive.org/details/IA41545316_0112)

A MONSIEUR LE PROFESSEUR MOURIQUAND

*Chevalier de la Légion d'Honneur,  
Professeur de Clinique infantile.*

Il a bien voulu nous offrir le sujet  
de notre thèse et nous guider dans  
son exécution. Qu'il soit assuré de  
notre vive gratitude.

A MONSIEUR LE DOCTEUR PEHU

*Médecin des Hôpitaux.*

qui nous a donné des documents et  
des conseils si précieux. Nous lui en  
gardons une grande reconnaissance.

A MON JURY



## AVANT-PROPOS

---

*Pendant le séjour que nous avons fait à la Clinique infantile de Lyon — où nous avons été accueillie avec tant de bienveillance — nous avons pu nous occuper personnellement du régime un peu particulier de certains nourrissons.*

*M. le Professeur Mouriquand a bien voulu nous permettre de discuter dans les pages qui vont suivre les résultats obtenus, de les comparer dans une certaine mesure à ceux des autres pédiâtres, tant en France qu'à l'étranger, et de rechercher quelles substances ces auteurs ont employées dans le domaine un peu spécial de l'alimentation du nourrisson en dehors du lait.*

*Nous savons fort bien que ce modeste travail n'est qu'une ébauche très floue et très incomplète. Un tel sujet, pour être convenablement traité, demanderait des années de travaux bibliographiques et d'expérience personnelle. Nous avons seulement cherché à donner le plus de formules possible, afin d'aider des travaux ultérieurs qui, nous l'espérons, résoudront ce problème si difficile, mais si intéressant.*

*Nous remercions bien vivement M. le Professeur Mouriquand de la cordiale sollicitude qu'il nous a constam-*

*ment témoignée pendant notre stage à la Clinique infantile, et des conseils dont il nous a tant aidés. Que M. le Docteur Péhu veuille aussi trouver ici l'expression de la reconnaissance que nous lui gardons pour sa grande bienveillance et son assistance si précieuse dans ce travail.*

---

# CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE L'ALIMENTATION DU NOURRISSON EN DEHORS DU LAIT ET DE SES DÉRIVÉS IMMÉDIATS

---

## INTRODUCTION

---

Depuis de longues années, il est et il reste classique de baser l'alimentation du nourrisson bien portant, jusqu'à un an et parfois dix-huit mois, à peu près exclusivement sur le lait. Si la chose est possible, et elle l'est, fort heureusement, dans beaucoup de cas, l'enfant reçoit le lait de sa mère, parfois d'une nourrice. En France, Marfan a été le grand avocat de l'enfant au sein; il a très bien prouvé que cette alimentation était la seule conforme à la nature et, chimiquement, physiologiquement, cliniquement, la meilleure. Si l'alimentation au sein est impossible, on donne à l'enfant du lait de vache, exceptionnellement du lait de chèvre ou d'ânesse.

L'enfant malade, lui aussi, est nourri de lait de vache. S'il ne le supporte pas, si c'est précisément ce même lait de vache qui l'a rendu malade, alors on s'ingénie à trouver un dérivé du lait (lait homogénéisé, humanisé, concentré, babeurre) qui convienne, on lui donne des bouillons de légumes et de céréales, des farines à l'eau. Pendant ces tâtonnements, l'enfant perd du poids, s'achemine vers l'hypotrophie, voire l'athrepsie s'il est très

jeune, deux états dont il sera très difficile de le tirer. Tous les pédiâtres savent combien la question de l'allaitement artificiel chez l'enfant malade est complexe.

Aussi, depuis une dizaine d'années, on constate dans certains pays — l'Allemagne, l'Autriche, la Scandinavie, plus particulièrement — une tendance à s'éloigner du lait dans beaucoup de circonstances.

Cette tendance a pour origines d'abord le désir de trouver un aliment aux enfants qui ne supportent pas le lait lui-même, et mal ou pas du tout ses dérivés immédiats, ensuite les remarques des auteurs allemands ou autrichiens pendant la guerre. Le lait étant très rare pendant la période 1914-1918, les nourrissons ont dû recevoir des « ersatz », qui se rapprochaient plus ou moins du lait, quant aux proportions d'hydrocarbonés, de graisses et d'albumines. Hamburger, Rœdel, Czerny (de Vienne) ont constaté que si le poids des enfants ainsi nourris était au-dessous de la normale, du moins leur vigueur musculaire et leur résistance aux infections, notamment à la tuberculose, ne laissaient pas à désirer.

Quoique les auteurs de langue allemande reconnaissent parfaitement qu'un régime sans lait ne peut être qu'un régime d'exception, néanmoins ils conseillent de varier plus tôt qu'on ne le fait en France l'alimentation du nourrisson bien portant. Nous reviendrons sur ce sujet ultérieurement.

Au cours des recherches qu'ils ont poursuivies, ainsi que nous le disions plus haut, ils ont constaté que certains aliments, qui ne sont ni le lait ni ses dérivés immédiats, pouvaient être utiles dans quelques maladies du nourrisson. Voici la liste de ces maladies :

Idiosyncrasie du lait de vache ;

Etats dystrophiques, et plus spécialement :

1) Dystrophie du lait de vache (Milchnährschaden) ;

2) Dystrophie des farineux (Mehlnährschaden).

Anémie.

Diathèse exsudative ou eczéma.

Gastro-entérite grave.

Névropathie et manque d'appétit.

Spasme du pylore.

Anasarque alimentaire généralisé.

Le traitement de ces troubles a été essayé au moyen de divers aliments, dont les principaux sont ceux que nous allons maintenant énumérer :

a) Le lait au roux de Czerny et Kleinschmidt que nous avons eu l'occasion d'étudier pendant notre séjour à la Clinique infantile de M. le Professeur Mouriquand ;

b) Le petit-lait aux amandes de Moll, dont nous n'avons pas d'expérience personnelle ;

c) Les purées de légumes, le jus de viande et le foie de veau, dont nous avons pu aussi observer quelques résultats dans le service de M. le Professeur Mouriquand ;

d) Enfin, les puddings aux biscottes et à la viande de Moll et d'Epstein, dont nous n'avons qu'une connaissance bibliographique.

Les deux premiers aliments que nous avons cités sont sans doute préparés avec du lait, mais il y joue un rôle très secondaire.

Nous essaierons dans les pages qui vont suivre de donner les méthodes exactes et, autant que faire se peut, simples, pour la confection de ces aliments, ainsi que de préciser les diverses indications pour leur emploi.



## CHAPITRE PREMIER

---

### Les besoins de l'enfant normal et ceux de l'enfant malade

Toute la diététique de l'enfant est dominée par ce fait primordial de la croissance (Mouriquand).

Si l'on se rappelle seulement que l'enfant normal à quatre mois pèse deux fois autant et à un an trois fois autant qu'à sa naissance, on aura alors une idée de la quantité et de la qualité des aliments qu'il lui faut.

Autre considération très importante : la radiation thermique augmentant en proportion de la petitesse de l'animal, le nourrisson perd par sa surface cutanée deux fois autant de chaleur par kilo de poids que l'adulte (Lambling, Précis de bio-chimie).

Ces deux premiers points étant bien établis, peut-être convient-il de placer ici une autre considération qui a été fort peu étudiée et qui a, sans nul doute, son importance, comme l'a fait remarquer M. le Professeur Mouriquand. De même que l'adulte mange moins l'été que l'hiver, de même s'aperçoit-on de ce fait que les nourrissons ont moins d'appétit pendant les chaleurs. On constate aussi expérimentalement qu'il faut 80 calories pour nourrir un cobaye l'été et 220 en hiver. De là il résulte qu'un enfant normalement nourri l'hiver est sur-

alimenté l'été. Inversement, un nourrisson qui accepte facilement sa ration en été devra recevoir davantage lorsque le froid viendra.

Faut-il expliquer ces différences par les seules variations dans la température ambiante ? D'autres facteurs interviennent-ils ? Il faudrait une étude approfondie pour résoudre cette question. Aussi, dans les paragraphes suivants, nous nous servirons des données moyennes fournies par les auteurs.

Nous allons donc voir quels sont les besoins quantitatifs, en calories, de l'enfant normal.

Les auteurs français conseillent en général 100 calories par kilo de poids. Finkelstein recommande :

|               |                  |
|---------------|------------------|
| de 0 à 3 mois | 100-110 calories |
| de 3 à 6 mois | 90-100 calories  |
| de 6 à 9 mois | 80-90 calories   |

Il conseille aussi (dans le cas où l'on emploierait des aliments concentrés) de ramener par addition d'eau le volume des aliments :

à 600 ou 700 cm<sup>3</sup> le 1<sup>er</sup> mois :

à 700 ou 900 cm<sup>3</sup> le 2<sup>e</sup> mois :

à peu près 1.000 cm<sup>3</sup> le 3<sup>e</sup> mois, etc., faute de quoi l'enfant manquerait d'eau.

Quels sont maintenant les besoins qualitatifs du nourrisson ?

Il lui faut d'abord des hydrocarbonés et des graisses pour ses besoins en énergie. Les hydrocarbonés sont plutôt « dynamiques », les graisses « thermiques ».

A cause justement de la grosse déperdition de chaleur dont nous avons parlé, le nourrisson emprunte 50 0/0 de ses calories à la graisse lorsqu'il est nourri au sein

(Lambling). Ce rôle considérable joué par l'élément grasseux, thermique, doit évidemment être maintenu, s'il est possible de le faire, pendant l'alimentation artificielle.

Pour se construire de nouveaux tissus, l'enfant demande des albumines et des sels minéraux. Ses besoins en albumines par kilo de poids sont de 3 gr. ou 3 fois ceux de l'adulte (Mouriquand), 4 gr. même pour Finkelstein. Les albumines animales sont bien meilleures que les albumines végétales. Elles doivent contenir certains acides aminés tels que la lysine, le tryptophane, l'arginine (Mouriquand).

Il lui faut aussi, en quantité d'ailleurs minimes, des sels catalyseurs de Ca, Na, Cl, K, Fe, Mg, Mn, Zn, des traces d'iode et d'arsenic (Mouriquand).

Il lui faut encore toutes les vitamines, surtout A et B, sans lesquelles la croissance ne peut s'effectuer (Mouriquand).

Toutes ces substances, le nourrisson les trouve en général dans le lait de sa mère, où elles sont combinées, associées, proportionnées d'une façon parfaitement adaptée à ses besoins et, partant, inimitable. Il les trouve aussi dans le lait de vache (pourvu qu'il ne soit pas longuement stérilisé), plus étrangère à son pouvoir d'assimilation, mais utilisables tout de même.

On peut également composer une alimentation en dehors du lait qui contienne toutes ces substances.

Bien entendu, les farines et le sucre fourniront les hydro-carbonés.

Le beurre, l'huile parfois, le jaune d'œuf, les amandes dans le petit-lait aux amandes, apporteront les graisses.

Le jus de viande, la viande elle-même, le jaune d'œuf, les légumes, les céréales, donneront les albumines.

Les sels minéraux, les vitamines seront tirés du beurre, de la viande, des légumes, des fruits et jus de fruits, des sels que l'on ajoutera dans certains cas.

L'organisme du nourrisson malade est beaucoup plus complexe encore. Ses besoins de croissance et d'énergie sont les mêmes que ceux de l'enfant sain, augmentés de ceux que créent l'inanition, la déshydratation (presque toujours, quel que soit l'organe atteint, le nourrisson vomit et a de la diarrhée dès qu'il tombe malade) et la fièvre au cours de laquelle le métabolisme basal est considérablement augmenté. Théoriquement, il faudrait donc faire absorber beaucoup plus de calories à un enfant malade qu'à un enfant sain. Mais comme nous nous heurtons presque toujours à l'anorexie, aux vomissements fréquents dont nous avons déjà parlé, nous tournons dans un cercle vicieux, qu'il faut essayer à tout prix de rompre.

L'infériorité pondérale de l'enfant malade peut s'effectuer de deux façons.

Dans les affections brusques, comme le choléra infantile, la chute de poids est très rapide, « l'enfant maigrit en quelques heures » (Mouriquand), ce qu'il faut, de toute urgence, arrêter.

Il est une autre chute de poids soudaine qui n'a pas le même caractère de gravité, et qu'il faut bien connaître. Certains enfants obèses, pâles, à chairs molles, nourris surtout de farines à l'eau ou au lait, perdent en quelques jours 500 ou 600 gr. à la suite d'une attaque de diarrhée. Il n'y a pas lieu de trop s'en alarmer, pour-

vu que l'on arrête l'amaigrissement à ce stade, car ils ont simplement évacué l'eau qui gorgeait leurs tissus. Ils étaient atteints de cette affection que les auteurs allemands ont isolée sous le nom de paratrophie ou dystrophie hydrolabile.

Au contraire, nous sommes en présence d'un enfant qui a eu des troubles digestifs peu graves, mais longtemps prolongés, d'un prématuré, d'un débile, d'un spécifique, d'un convalescent mal remis d'une affection quelconque. Sa taille, son poids surtout, sont bien inférieurs à ceux des enfants de son âge. Pour que ce nourrisson recouvre une nutrition normale, on devra lui faire accepter une ration de suralimentation. Finkelstein, par exemple, lorsqu'il recommande ses chiffres de 100 à 110 calories par kilo de poids les trois premiers mois et ainsi de suite, indique très bien qu'ils devront être majorés suivant le cas et le bon sens du médecin lorsqu'il s'agira de nourrissons hypothrepsiques ou hypotrophiques. Ainsi, dans le traitement de l'hypotrophie pure par les aliments condensés comme le lait au roux, Finkelstein, en allant progressivement et en tâtant la susceptibilité de l'enfant, a atteint le chiffre de 200 calories par kilo de poids.

Après avoir indiqué les principes généraux qui régissent la diététique du nourrisson, nous analyserons autant que possible les aliments étudiés dans les chapitres suivants pour voir s'ils remplissent les conditions requises.

---



## CHAPITRE II

---

### L'alimentation du nourrisson normal

L'alimentation du nourrisson bien portant, tout comme celle de l'adulte, change considérablement selon que l'on passe d'un pays à un autre.

Ces variations tiennent d'abord à la latitude, au climat, à la situation insulaire ou continentale de la contrée ; tel produit rare et cher en Allemagne est commun et bon marché au Japon.

Elles tiennent encore, et beaucoup, à la tradition populaire, et tout de même dans une certaine mesure à l'opinion des pédiâtres du pays, qui se diffuse oralement par leurs disciples et leurs clients, par écrit dans les nombreux livres de conseils aux mères publiés chaque année.

La tendance actuelle de l'école française est de prolonger l'usage à peu près exclusif du lait (que ce soit du lait de femme ou du lait de vache) beaucoup plus longtemps que ce n'est la coutume dans les autres pays.

Jusqu'à sept mois, l'enfant bien portant d'une mère française d'intelligence et d'instruction moyennes, conseillée par un bon médecin, n'a reçu que du lait, et parfois un peu de jus d'orange sucré.

On commence alors à ajouter dans un biberon une cuillerée à café, puis une cuillerée à soupe de farine de

riz, d'orge ou de froment. Peu à peu, on fait les bouillies plus épaisses et on en augmente le nombre quotidien.

A un an selon certains auteurs (Marfan, Péhu), à quinze mois selon d'autres (Mouriquand), on donne un jaune d'œuf, en surveillant attentivement la tolérance de l'enfant. S'il est bien supporté, un œuf à la coque entier un peu plus tard.

A l'âge de douze ou quinze mois également, on commence la purée de pommes de terre et les pâtes, puis, quelque temps après, les légumes très cuits en purée, les fruits cuits, la confiture, les fromages frais, le lait caillé.

Pour la viande, les auteurs diffèrent sensiblement. M. le Professeur Marfan la donne à vingt mois, M. le Professeur Mouriquand pas avant deux ans et demi, bien qu'il permette dans certains cas le jus de viande ou le thé de bœuf à dix ou douze mois. De toute façon, on commence par du blanc de poulet, du poisson maigre, du jambon, de la cervelle, de la noix de côtelette.

Nous voyons donc que la consommation de lait va toujours en augmentant depuis la naissance pour atteindre son maximum entre onze et douze mois. A cet âge, l'enfant absorbe à peu près un litre de lait réparti en trois ou quatre tétées de 170 ou 180 gr. de lait pur, et deux ou trois bouillies de 150 gr. environ.

Comment Czerny comprend-il donc l'alimentation du nourrisson, lorsqu'il considère 600 gr. de lait par jour, la ration d'un enfant de deux mois, comme un maximum qui ne doit jamais être dépassé ?

C'est qu'à partir du deuxième mois on commence déjà à mélanger de la farine au lait de l'enfant, tout en

le coupant de moitié d'eau. Peu après, on y ajoute de la purée de pommes de terre.

A six mois, les repas du nourrisson ressemblent déjà à ceux de l'adulte. Il en fait cinq par jour seulement, et mange des purées de légumes et de pommes de terre, de la semoule, du tapioca, des bouillies de céréales, tel le gruau d'avoine, des biscottes pilées.

Au début de la deuxième année, on commence les œufs et la viande.

L'opinion de Feer, de Zurich, ressemble fort à celle de Czerny. Il donne des biscottes pilées, des légumes variés à trois ou quatre mois. A six mois, des fruits cuits, des croûtes avec du beurre. A un an, du pain complet.

L'école strasbourgeoise, sans doute grâce à la proximité de l'Allemagne, est plus hardie dans ses méthodes que la plupart des autres écoles françaises. Elle conseille de faibles décoctions farineuses à partir de six semaines, des bouillies épaisses à cinq mois, des potages à sept mois, des légumes vers neuf mois, de la viande à un an.

En Angleterre et en Amérique, on mêle des légumes, épinards, salades cuites, carottes, par exemple, finement hachés au biberon des enfants lorsqu'ils ont huit ou neuf mois.

Au Japon, on donne aux nourrissons du riz et du poisson (Cathala).

A Stockholm, Jundell a essayé sur 68 nourrissons un régime très varié. 3 de ces enfants étaient âgés de six mois, 7 de sept mois, 30 de huit mois, 20 de neuf mois, et 8 de onze mois. Voici la composition de ce régime :

| Plats                                        | Composition en grammes                  | Valeur calorique par 1000 gr. |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|
| Bouillie d'avoine                            | Eau .....                               | 500                           |
|                                              | Lait .....                              | 450                           |
|                                              | Crème à 20 % .....                      | 50                            |
|                                              | Farine d'avoine .....                   | 60                            |
|                                              | Sucre .....                             | 10                            |
| Gruau                                        | Eau .....                               | 500                           |
|                                              | Lait .....                              | 500                           |
|                                              | Farine d'avoine .....                   | 30                            |
|                                              | Sucre .....                             | 30                            |
| Thé de bœuf                                  | Thé de bœuf avec 16 gumes dérasés ..... | 1.000                         |
|                                              | Sucre .....                             | 10                            |
|                                              | Biscottes .....                         | 50                            |
|                                              | Un jaune d'œuf                          |                               |
| Soupe aux fruits                             | Jus de fruits .....                     | 900                           |
|                                              | Crème à 20 % .....                      | 100                           |
|                                              | Sucre .....                             | 40                            |
|                                              | Fécule de pommes de terre .....         | 10                            |
|                                              | Biscottes .....                         | 30                            |
| Cacao                                        | Eau .....                               | 750                           |
|                                              | Lait .....                              | 250                           |
|                                              | Sucre .....                             | 40                            |
|                                              | Poudre de cacao.....                    | 30                            |
| Œufs brouillés                               |                                         | 2.500                         |
| Viande hachée                                |                                         | 2.000                         |
| Poisson haché                                |                                         | 2.000                         |
| Biscottes                                    |                                         | 3.500                         |
| Purée de légumes et de pommes de terre       |                                         | 500                           |
| Fruits cuits passés avec de 4 à 8 % de sucre |                                         |                               |

Jundell classe ses observations en quatre groupes :

Dans 10 cas, il a eu d'excellents résultats, car ces enfants, dont le poids était stationnaire, ont vu leur courbe pondérale se relever très rapidement avec la nouvelle alimentation.

Dans 27 cas sur 68, les enfants engraisaient régulièrement à l'allaitement mixte ou artificiel, et leur courbe de poids a continué à donner satisfaction.

Dans les 12 cas suivants, les nourrissons, dont l'accroissement pondéral était irrégulier (petites attaques de grippe, infection rhino-pharyngée, etc.) ont engraisé un peu plus vite, mais sans régularité.

Les 19 cas restants ont donné des déceptions. Leur poids est resté stationnaire. Dans 16 cas, l'infection (diphtérie, adénopathies, abcès, grippe, pneumonie) a été la cause de la dénutrition. Dans les 3 autres cas, on ne relève aucune cause.

Nous voyons donc que dans 37 cas sur 68, avec ce mode d'alimentation, l'enfant a, ou bien continué, ou bien commencé, à prendre du poids normalement ; que dans 28 autres cas l'irrégularité dans l'ascension de la courbe pondérale, ou son horizontalité, peuvent être rapportées à l'infection ; que dans 3 cas on peut incriminer le régime seul.

D'ailleurs, Jundell conclut lui-même : « J'ai l'impression nette que ce mode d'alimentation a été favorable dans la plupart des cas. Dans certains cependant, j'ai constaté des troubles digestifs, et une chute de poids causés par l'infection et sans doute la disproportion des aliments par rapport au lait de femme. »

En Allemagne, de nombreuses recherches ont été faites depuis quelques années sur la façon de réduire ou même de supprimer le lait dans la première enfance ; mais elles ont été orientées plutôt du côté de l'anaphylaxie lactée que vers des changements éventuels dans le régime de l'enfant normal.

Néanmoins, il serait impardonnable de ne pas citer les travaux d'Hamburger et de Roedel (Cathala, la Presse médicale). Hamburger a composé une bouillie de 800 gr. à la crème de riz (6 à 8 0/0) à laquelle il ajoute 10-30 gr. de sucre, 40-80 gr. de foie de veau cuit et pilé, et *ad libitum* de la soupe au beurre de Czerny et Kleinschmidt (Voir chap. III), en quantité variant de 100 à 300 gr. ; on supprime autant de crème de riz qu'on ajoute de soupe au beurre.

Les hydrocarbonés sont fournis par le riz et le sucre, les graisses par le beurre, les albumines et les acides aminés par le foie de veau, les vitamines et les sels par le foie de veau également, ainsi que par du jus de fruits, de l'huile de foie de morue et un mélange de sels qu'Hamburger par prudence ajoute au régime (Cathala).

Roedel, un autre médecin allemand, a expérimenté cette alimentation sur plusieurs enfants. Par exemple, il a pris deux jumeaux bien portants, mais débiles. A partir de trois mois, l'un a été nourri au lait de vache, l'autre exclusivement au régime d'Hamburger.

A huit mois, le premier pèse 7.700 gr., mais ne se tient pas encore sur ses jambes, tandis que le second ne pèse que 7.280 gr., mais se tient seul debout.

Ce régime semble donc développer la force musculaire plutôt qu'engraisser l'enfant.

Bien que nous ayons le désir de mettre à profit les recherches les plus récentes, si extraordinaires soit-elles en apparence, la grande erreur serait dans le domaine de l'alimentation du nourrisson sain, d'aller d'un extrême à l'autre. Nous connaissons, parmi nos plus proches parents, deux frères et une sœur de santé heureusement robuste à qui une nourrice paysanne donnait à l'âge de quatre mois de la soupe au lard et aux choux — le quatrième enfant est mort d'ailleurs de gastro-entérite. A la consultation, récemment, nous avons vu un enfant de dix-sept mois, pâle, maigre, anorexique, incapable de marcher, et même de se tenir debout, qui recevait sept biberons par jour de lait coupé, dont un épaissi d'une petite cuillerée de farine. Nous essaierons de rester à égale distance de ces deux écueils.

Dès trois ou quatre mois, on pourra donner avec avantage du jus d'orange sucré.

Vers six ou sept mois, on commencera une bouillie à la crème de riz, d'orge ou de froment.

Vers huit ou neuf mois, on pourra essayer les céréales plus épaisses, telles que la bouillie d'avoine, ou porridge anglais, très cuit, la semoule, le tapioca. Un peu plus tard, on ajoutera aux biberons un peu de pommes de terre en purée, un peu de purée de légumes bien cuits et hachés.

On pourra donner aussi, à la place d'un biberon, une soupe salée avec un peu de tapioca et du bouillon de légumes variés qu'on aura fait longtemps bouillir et qu'on aura passé à travers un fin tamis.

Vers un an, on ajoutera très prudemment un peu de

jaune d'œuf qu'on battra dans un biberon puis on donnera progressivement un œuf entier.

Dès que l'enfant a quelques dents, il peut grignoter des biscuits ou des croûtes beurrées.

Vers douze ou treize mois, on commencera les pâtes, le fromage frais, les confitures, les fruits cuits, les oranges entières, les grains de raisin débarrassés de leur peau et de leurs pépins.

A cet âge aussi, on peut ajouter au régime un peu de jus de viande, préparé de la façon suivante :

On coupe du bœuf maigre en petits cubes, et on met juste assez d'eau pour recouvrir la viande. On fait chauffer, mais jamais bouillir, pendant trois heures. Au bout de ce temps, la viande est blanche. On se sert du jus passé.

A dix-huit ou vingt mois, on peut commencer la viande blanche et le poisson. A trois ans, le bœuf et le mouton.

Disons, en terminant ce chapitre, que ces quelques indications, comme toutes les autres théories ayant trait à la diététique du nourrisson, ne pourront que lui être nuisibles si l'on ne se rappelle deux conditions essentielles à sa santé :

D'abord, que tout changement dans son régime doit être graduel et tout nouvel aliment insinué, pour ainsi dire, par cuillerée à café.

Ensuite, qu'au moindre trouble digestif (diarrhée même légère, vomissement, coliques), on doit reprendre le régime précédent, quitte à refaire un essai plus tard.

## CHAPITRE III

---

### Le lait au roux

Le lait au roux, ou soupe au beurre, en allemand « Buttermehlnahrung » a été inventé il y a une vingtaine d'années par Czerny et Kleinschmidt. Depuis, il a été essayé en Autriche, en Allemagne, en France, et adopté par beaucoup de médecins, sous sa forme primitive ou avec des modifications.

Voici la manière de le préparer : On met fondre le beurre et on le remue avec une cuillère de bois jusqu'à ce qu'il roussisse et que l'odeur de beurre rance disparaisse. On ajoute alors la farine et on continue à remuer sur feu doux de manière à ce qu'elle forme avec le beurre une masse bien homogène. Quand le mélange a bruni, on verse peu à peu l'eau chaude dans laquelle le sucre a été au préalable fondu, et enfin le lait, en remuant constamment. On fait bouillir le tout de 5 à 15 minutes (lorsqu'il s'agit d'enfants très jeunes, il vaut mieux faire bouillir longtemps, parce que la farine devient alors beaucoup plus digestible), et on passe à travers un fin tamis doublé de gaze.

Les proportions indiquées par Czerny et Kleinschmidt étaient les suivantes :

5 gr. de farine.  
4 gr. de sucre.  
5 gr. de beurre.  
100 gr. d'eau.

On ajoutait à cette soupe une plus ou moins grande quantité de lait.

Depuis, ces proportions ont été modifiées à l'infini par les différents auteurs. Voici par exemple, par ordre de concentration, les 4 types de soupe au beurre que MM. Röhmer et Woringer de Strasbourg emploient suivant les circonstances :

|                    |   |                  |
|--------------------|---|------------------|
| 1° 5 gr. de beurre | { | 100 gr. d'eau.   |
| 5 gr. de farine    |   | 50 gr. de lait.  |
| 4 gr. de sucre     |   |                  |
| 2° 7 gr. de beurre | { | 100 gr. d'eau.   |
| 7 gr. de farine    |   | 100 gr. de lait. |
| 5 gr. de sucre     |   |                  |
| 3° 7 gr. de beurre | { | 50 gr. d'eau.    |
| 7 gr. de farine    |   | 50 gr. de lait.  |
| 5 gr. de sucre     |   |                  |
| 4° 7 gr. de beurre | { |                  |
| 7 gr. de farine    |   | 100 gr. de lait. |
| 5 gr. de sucre     |   |                  |

M. Cathala (de Paris) recommande les proportions suivantes :

|        |         |              |
|--------|---------|--------------|
| Eau    | 100 gr. |              |
| Sucre  | {       | aa 5 à 7 gr. |
| Beurre |         |              |
| Farine |         |              |

Donner 1/3 de lait et 2/3 de cette soupe à des enfants faibles les premiers mois (*La Presse Médicale*, 15 déc. 1928).

A la clinique infantile de l'hôpital de la Charité, nous avons, d'après les conseils de M. le Professeur Mouriquand, expérimenté les deux mélanges suivants :

Beurre : 70 gr.

Farine : 70 gr.

Sucre : 60 gr.

|      |   |            |
|------|---|------------|
| Lait | } | aa 500 gr. |
| Eau  |   |            |

Cette soupe un peu trop épaisse a été remplacée par

Beurre : 50 gr.

Farine : 40 gr.

Sucre : 40 gr.

Eau : 1.000 gr.

Lait : 500 gr..

mélange qui a été beaucoup mieux supporté.

Les indications du lait au roux sont très précises. Il convient, disent les auteurs, aux enfants hypo-alimentés, mais bien portants, aux débiles, aux prématurés même, enfin à tous ceux qui n'ont aucune affection déterminée, mais seulement un poids inférieur à la normale.

Finkelstein l'emploie volontiers, à la dose de 200 gr. par kg de poids dès les premières semaines de la vie, à condition — et il insiste sur ce point — que l'enfant n'ait ni diarrhée, ni vomissements.

Schœdel a donné avec succès du lait au roux à 15 nouveau-nés, dont quelques-uns ne pesaient pas 3 kgs. Certains ont pu recevoir un peu de lait de leur mère ; on complétait alors les tétées avec du lait au roux. D'autres n'ont jamais reçu que du lait au roux. On commençait par de petites doses, pour atteindre au bout de 10 ou 12 jours 150 gr. par kilo. Si la prise de poids était satis-

faisante, on se tenait à la dose de 150 gr. par kilo. Sinon, l'on donnait 160, 170, 180 gr., jusqu'à ce que le poids augmentât normalement.

La soupe au beurre utilisée par Schœdel est celle de Czerny et Kleinschmidt : 5 gr. de beurre, 5 gr. de farine, 4 gr. de sucre, 100 gr. d'eau.

Pour les enfants de moins de 3.000 gr., il mélange  $1/3$  de soupe à  $2/3$  de lait. Pour ceux qui pèsent plus de 3.000 gr.,  $2/5$  de soupe et  $3/5$  de lait.

Schœdel a obtenu des résultats à tout prendre satisfaisants chez ses nouveau-nés. L'accroissement pondéral quotidien oscillait entre 8 et 22 gr., si bien que les enfants accusaient une infériorité pondérale assez sensible sur l'enfant au sein. Mais leur peau avait un aspect sain et une consistance ferme, leur vigueur musculaire se montrait satisfaisante et leurs selles étaient normales. Leur température était caractérisée par une monothermie semblable à celle du nourrisson au sein bien portant.

Ernberg a expérimenté le lait au roux dans une crèche d'enfants malades pendant 3 ans  $1/2$ . Il l'a donné surtout à de très jeunes nourrissons, comme le recommandent Czerny et Kleinschmidt, mais aussi à des enfants de plus d'un an qui semblaient, de par leur hypotrophie pure, relever de cette thérapeutique. Sur 375 observations, 212 se rapportent à des enfants de 0 à 3 mois, 80 de 3 à 6 mois, 58 de 6 à 9 mois et 25 de 9 mois à 2 ans.

Lui aussi est satisfait des résultats qu'il a obtenus. Aucune alimentation artificielle, dit-il, ne donne à l'enfant un état général aussi comparable à celui de l'enfant au sein. Par exemple, leur courbe de poids est fort régulière, et, chose remarquable, surtout chez les débiles.

La teneur en graisse du lait au roux est supérieure de 5 0/0 à celle des autres aliments artificiels qu'on donne d'ordinaire à l'enfant. C'est justement ce qui, en grande partie, constitue sa grosse valeur nutritive, mais aussi ce qui peut provoquer des vomissements. Ernberg cite un cas de vomissements habituels (spasme du pylore ?) qu'on avait arrêtés avec du lait de femme et qui ont repris lorsqu'on a donné de la soupe au beurre.

Finkelstein conseille de commencer par 2 0/0 de beurre pour augmenter ensuite prudemment et de ne jamais l'essayer chez les vomisseurs. Toutes les diarrhées, quelle que soit leur origine, et l'athrepsie (le lait au roux semble alors toxique) sont des contre-indications formelles également.

Si l'on chiffre en calories le pouvoir nutritif du lait au roux, dans ses diverses modifications, on s'apercevra qu'il est très élevé et on comprendra sans peine son effet sur les courbes de poids. Voyons, par exemple, la méthode de Schœdel que nous avons citée plus haut : son lait au roux donne 1.800 cal. au litre et un enfant nouveau-né de 3 kgs, au régime dont il se sert le plus souvent, c'est-à-dire 150 gr. de soupe au kilo, reçoit par jour 335 calories. Nous retrouvons ici les chiffres de Finkelstein, qui recommandait 100 à 110 calories par kilo de poids du corps jusqu'à 3 mois.

Le gros inconvénient du lait au roux, c'est qu'il ne contient d'albumines que celles apportées par le lait (Cathala, *La Presse Médicale*). Ce n'est donc guère un aliment plastique mais surtout un aliment générateur d'énergie.

Nous avons vu que Schoedel donne de la soupe au beurre à des nouveau-nés, et qu'ils l'assimilent. Ceci va à l'encontre de la doctrine acceptée en France depuis de longues années, selon laquelle on ne donnait pas de farines maltées avant 3 ou 4 mois, ni de farines ordinaires avant 7 mois, parce que les pouvoirs digestifs du nourrisson n'étaient pas assez développés avant ces dates pour les attaquer. Nous n'avons jamais donné de lait au roux à des nouveau-nés et nous ne pouvons pas garantir leur assimilation. Mais nous avons vu à la consultation de M. le Professeur Mouriquand, très récemment, un enfant nourri depuis sa naissance à la blédine et dont la nutrition était parfaite. Sa mère mélangeait la blédine, lorsqu'elle était cuite, à du lait cru.

Puisque dans certains cas les-farines aident à supporter le lait (l'un des traitements de la dyspepsie du lait de vache ou *Milchnährschaden*) n'y aurait-il pas dans le lait des ferments qui aident à digérer les farines ? Il est permis de le supposer.

Le lait au roux a eu des succédanés dans lesquels le beurre était remplacé par de l'huile de foie de morue, de la margarine (Finkelstein), de l'huile blanche (Boschau) et qui réussissaient assez bien.

Un médecin italien, Gino, écrit : « La bouillie à l'huile est bien supportée dans l'allaitement mixte après les premiers mois, les quantités d'huile acceptées sont plus grandes que celles de beurre tolérées; son usage peut être prolongé plusieurs mois sans inconvénient; elle empêche les chutes de poids brusques dans les affections fébriles, à condition que l'intestin ne soit pas touché, mais ne sert de rien dans l'athrepsie. A Paris, M. Ribadeau-Du-

mas a nourri avec succès des enfants atteints d'intolérance au lait de vache avec des farineux à l'eau et de l'huile de foie de morue (Cathala, *La Presse Médicale*).

A la clinique infantile de Lyon, nous avons eu l'occasion d'observer trois enfants à qui l'on a donné du lait au roux.

### OBSERVATION I

*H.... René, cinq mois et demi.*

Antécédents héréditaires et personnels : rien à signaler.

L'enfant, nourri au sein les premiers jours de sa naissance, va ensuite en nourrice où on l'alimente au biberon. Il se porte bien. A cinq mois et demi, il pèse 6.250 gr.

Il est envoyé le 30 mai 1928 à l'hôpital pour crises convulsives laryngées graves.

Le 19 juin, l'enfant a une crise de diarrhée verte liquide, avec vomissements, qui dure dix jours. A ce moment, il ne pèse plus que 5.320 gr.

Le 1<sup>er</sup> juillet, on le met au lait au roux. Trois biberons par jour. L'enfant le boit rapidement, avec plaisir, plus volontiers que le lait ordinaire.

Le 7 juillet, il a augmenté de 150 gr. A ce moment, l'enfant attrape la rougeole et passe aux contagieux.

### OBSERVATION II

*P... Muguet, trois mois.*

Antécédents héréditaires et personnels : rien à signaler.

Enfant nourrie un mois et demi au sein, puis aux laits Nestlé et Mondia.

Ni vomissements, ni diarrhée. Poids : 4.900 gr. L'enfant entre à l'hôpital pour broncho-pneumonie, le 11 juin 1928.

Les symptômes pulmonaires s'améliorent rapidement, mais

le 19 et le 20 juin, l'enfant vomit fréquemment et abondamment le lait, l'eau sucrée et même les liquides froids.

Le 21 juin, on la met au lait au roux qu'elle semble bien supporter.

Du 21 juin au 3 juillet, jour où l'on retire l'enfant de l'hôpital, elle n'a vomi que quatre fois le lait au roux.

### OBSERVATION III

*H.... Michel, deux mois et demi.*

Antécédents héréditaires négatifs. Antécédents personnels : enfant nourri au biberon, sans réglementation ni mesure, au lait condensé sucré, mêlé à plus ou moins d'eau d'orge.

Ni diarrhée, ni vomissements.

Poids : 3.800 gr. Enfant amaigri, avec gros foie et grosse rate. Entre à l'hôpital le 2 juin 1928.

On met d'abord l'enfant au bibeurre, à raison de sept biberons de 100 gr. Il régurgite et perd du poids.

On lui donne alors le 13 juin 1928 un biberon par jour de lait au roux ainsi composé :

Beurre : 70 gr.

Farine : 70 gr.

Sucre : 60 gr.

Lait : 500 gr.

Eau : 500 gr.

Mais ce lait au roux est trop épais et l'enfant ne le supporte pas. On emploie alors le lait au roux suivant :

Beurre : 50 gr.

Farine : 40 gr.

Sucre : 40 gr.

Eau : 1.000 gr.

Lait : 500 gr.

Il supporte assez bien ce lait pendant huit jours. Cependant, sa température oscille toujours entre 37° et 39°, et il recommence à perdre du poids et à vomir de temps en temps.

Un traitement au gambéol reste sans effet.

Le 2 juillet, on retire l'enfant de l'hôpital.

La première de ces observations est en faveur du lait au roux. L'enfant a pris 25 gr. par jour — quoiqu'il fût âgé de cinq mois et demi — et sa diarrhée et ses vomissements n'ont pas reparu.

Dans la seconde observation, les résultats auraient pu être très mauvais, puisqu'on a donné du lait au roux dès le lendemain d'une crise de vomissements continuels. Pourtant, l'enfant l'a bien supporté.

La troisième observation est beaucoup moins favorable. Peut-être l'enfant n'a-t-il pas supporté le lait au roux parce qu'il avait de la température ? Nous n'en savons rien.

De tous les faits que nous avons exposés dans ce chapitre, nous pensons pouvoir tirer certaines conclusions pratiques.

Le lait au roux devra être prescrit dans le traitement du retard pondéral, en l'absence de température et de toute atteinte du tube digestif.

On le préparera selon la méthode indiquée au début du chapitre.

On le donnera de préférence aux nourrissons de plus de trois mois, et très prudemment au-dessous de cet âge.

On commencera par le second mélange que nous avons expérimenté à la clinique infantile :

Beurre : 50 gr.

Farine : 40 gr.

Sucre : 40 gr.

Eau : 1.000 gr.

Lait : 500 gr.

Ce mélange représente 750 calories au litre. On pourra donner 110 calories par kilo de poids pour commencer, ou 55 si l'on alterne avec des biberons de lait ordinaire.

Si ce mélange est bien supporté, on pourra le concentrer davantage en diminuant l'eau et en augmentant les autres éléments.

On ne devra pas continuer le lait au roux trop longtemps, parce que c'est un aliment déséquilibré — trop riche en graisses, et trop pauvre en albumines.

Il devra toujours être considéré comme un aliment-remède, et non pas comme un mode d'allaitement artificiel pour l'enfant normal.

---

## CHAPITRE IV

---

### Le petit-lait aux amandes

Dans le domaine de la pédiâtrie, le traitement du nourrisson à l'allaitement artificiel atteint de gastro-entérite grave est une question des plus angoissantes et des plus difficiles à résoudre. L'enfant a généralement entre deux et neuf mois. Depuis quelque temps, son appétit a diminué, ses selles sont devenues grumeleuses, sa peau flasque, ses tissus mous.

Un jour, le tableau s'assombrit. L'enfant a maintenant les yeux enfoncés, la peau plissée et sèche, des selles liquides et nombreuses, des vomissements peut-être. On le met à la diète hydrique pendant douze ou vingt-quatre heures, et lorsqu'on veut reprendre progressivement l'alimentation lactée, on échoue complètement et l'enfant meurt, ou bien on ne réussit qu'après de nombreuses rechutes nécessairement suivies de diète hydrique, au cours desquelles l'enfant perd un poids considérable.

La pathogénie de ces gastro-entérites graves a été beaucoup étudiée, et chaque fois que l'on a cru trouver l'élément nocif, on a proposé un remède ou un aliment-remède correspondant

Nous n'entreprendrons pas de faire l'historique de toutes ces recherches. Nous voulons seulement parler d'un

mélange découvert par le Professeur Moll, de Vienne, dont nous n'avons d'ailleurs aucune expérience personnelle, mais qui nous a semblé, d'après les succès publiés, devoir retenir l'attention.

Le Professeur Moll est parti de deux principes lorsqu'il a composé le petit-lait aux amandes.

En premier lieu, les travaux de Moro et Bessau ont montré qu'à l'état normal, les bactéries de putréfaction et de fermentation, qui ont besoin pour vivre de milieux antagonistes, s'entretenant et, partant, s'équilibrent dans l'intestin de l'enfant. Lorsque le milieu de culture change légèrement (et, deuxième principe, selon Moll la cause de ce changement serait la caséine mal digérée du lait de vache) et favorise l'un des deux groupes, les bactéries de ce groupe se multiplient, remontent dans la partie supérieure de l'intestin grêle et dans le duodénum, normalement stériles, causant ainsi la diarrhée, l'intoxication.

Le petit-lait aux amandes se prépare de la façon suivante :

On ajoute 4 à 5 gr. de lactate de chaux à un litre de lait non écrémé qu'on fait bouillir. La caséine se coagule en gros flocons, et on la sépare du petit-lait en filtrant sur un linge.

On prend ensuite 150 grammes d'amandes douces qu'on a fait tremper dans de l'eau froide pendant douze à vingt-quatre heures. On les pèle et on les écrase dans un mortier. Un peu de sable de plage fin facilite le broyage. Tout en broyant, on ajoute lentement un litre d'eau (l'opération dure à peu près une demi-heure). On filtre cette émulsion sur un linge. On prend un litre de chaque filtrat, on y ajoute 30 gr. de farine de riz ou de maïs, 50-100 gr. de sucre, et on fait bouillir le tout pour obtenir une fine coagulation.

Le petit-lait aux amandes ainsi préparé a une valeur de 570 à 650 calories au litre. Il contient 2,5 0/0 de graisses végétales, composées surtout d'acide oléique très digestible selon Moll, 1,6 0/0 d'albumines végétales, 5,5 0/0 de sucre et 1,5 0/0 de farine — nécessaire pour maintenir l'albumine végétale en suspension — soit 7 0/0 d'hydrocarbonés. Sa composition est donc comparable à celle du lait de femme qui contient 3,5 0/0 de graisses, 1,4 0/0 d'albumines et 7 0/0 d'hydrocarbonés.

On se sert du petit-lait aux amandes après une diète hydrique de six à douze heures, et on en continue l'emploi pendant 3 à 6 jours en général.

Les selles s'arrangent et deviennent acides, car les bactéries de putréfaction, qui engendrent des produits alcalins, sont tuées par l'absence de caséine (Moll).

Les sels minéraux contenus dans le petit-lait retiennent l'eau et empêchent la déshydratation.

Autre avantage notoire sur lequel insiste Moll : on peut reprendre après trois à six jours de petit-lait aux amandes l'alimentation que recevait l'enfant lorsqu'il est tombé malade.

Mais l'élément de succès le plus grand réside dans le fait que le petit-lait aux amandes constitue un régime d'arrêt de la chute de poids, parce que l'enfant le supporte aussi bien que le thé ou le bouillon de légumes, et que, contrairement à ces deux substances, le petit-lait aux amandes est nourrissant, car il fournit de 570 à 650 calories au litre.

Enfin, les statistiques de la clinique de Vienne dirigée par le Professeur Moll sont satisfaisantes, puisque, sur

47 enfants atteints de gastro-entérite grave, 19 sont morts en 1922, et en 1927, lorsqu'on a donné du petit-lait aux amandes, 2 seulement sur 60.

Voici, publiées par le Docteur Dienst, de Bruxelles, dans la *Revue française de Pédiatrie*, deux observations de gastro-entérites graves traitées par le petit-lait aux amandes, à la « Reichsanstalt für Mütter und Säuglingsfürsorge » du Professeur Moll, à Vienne.

#### OBSERVATION I

B .... F.... deux mois.

Troisième enfant de parents bien portants, accouchement à terme, placenta praevia. Poids de naissance : 4.100 gr. A été élevé à l'allaitement mixte : sein et mélange à parties égales de lait et d'eau.

Au début, repas toutes les trois heures, puis toutes les quatre heures. Depuis huit jours, l'enfant a de nombreuses selles, liquides et vertes ; il n'a pas vomi. Les derniers jours, l'enfant présente un peu de fièvre et touse.

10 mai 1927. A l'admission, enfant hypothyroïdique, du second degré. La peau est pâle, les lèvres rouges, les yeux sont enfoncés dans les orbites, le regard est fixe, la grande fontanelle est fortement déprimée, les os du crâne chevauchent. Amoindrissement de la turgescence des tissus, réduction marquée du pannicule adipeux, légère hypertonie musculaire. Abdomen ballonné et tendu. Le foie est palpable. Tendance à l'hypothermie. Poids : 3.500 gr.

Selles nombreuses, liquides, fortement glaireuses, à réaction alcaline.

Après une diète hydrique de six heures, l'enfant reçoit six fois 100 gr. de petit-lait aux amandes.

14 mai 1927. Les selles sont devenues molles, leur réaction est acide. L'état général est bon, le ventre est encore légèrement ballonné. On donne un biberon avec un coupage de

deux tiers de lait et d'un tiers de crème de riz et cinq fois du petit-lait aux amandes.

19 mai 1927. L'aspect de l'enfant est meilleur, il est plus calme. Les selles sont bonnes.

On donne trois fois le coupage aux deux tiers de lait et trois fois du petit-lait aux amandes.

27 mai 1927. L'enfant augmente bien en poids.

Il reçoit quatre biberons avec deux tiers de lait et deux fois du petit-lait aux amandes.

11 juin 1927. L'enfant augmente bien en poids. Le petit-lait aux amandes est complètement supprimé et remplacé par du lait de vache coupé avec un tiers d'une décoction de crème de riz et une *bouillie à la farine de biscottes*.

3 juillet 1927. L'enfant quitte la clinique, guéri et pesant 4.580 gr.

Résumé : Enfant admis pour dyspepsie, traité par le petit-lait aux amandes ; la chute de poids s'est immédiatement arrêtée, et la réparation s'est effectuée avec un coupage habituel de  $\frac{2}{3}$  de lait et un tiers d'une décoction de crème de riz.

## OBSERVATION II

T.... J...., 7 semaines.

Cinquième enfant de parents bien portants. Accouchement normal. Poids de naissance : 2.500 gr.

Après une alimentation au sein pendant trois semaines, il a été progressivement sevré avec un coupage de moitié lait, moitié crème de riz, dont il prend 50 gr. par repas. Après 4 jours, il perd du poids, a de nombreuses selles liquides et glaireuses. Il vomit après chaque repas.

A l'admission, on trouve l'enfant en mauvais état de nutrition, ayant la turgescence des tissus amoindrie et une légère hypertonie musculaire. La peau est pâle et les muqueuses sont hyperémiques. Le ventre est ballonné, tendu et

chaud. Les extrémités des membres sont froides. Les selles sont liquides, glaireuses, à réaction alcaline ; cinq émissions par jour. Poids à l'entrée : 3.020 gr.

Diète hydrique de huit heures, puis six fois 100 gr. de petit-lait aux amandes. La chute de poids s'arrête, les selles s'améliorent ; leur réaction devient acide. L'enfant est plus éveillé. On remplace le petit-lait aux amandes par du lait coupé de moitié avec de la crème de riz, et plus tard par des *bouillies de farine de biscottes*. L'enfant va bien et augmente régulièrement.

Neuf semaines plus tard, l'enfant perd à nouveau du poids et a de mauvaises selles. Avec une nouvelle diète hydrique et réalimentation au petit-lait aux amandes, l'enfant se rétablit. Nouvelle rechute quinze jours plus tard. Il est de nouveau traité comme les deux premières fois. Mais, après la période du petit-lait aux amandes, on ne le réalimente plus avec du lait de vache, mais exclusivement avec des *panades de farine de biscottes* ; cette fois, il ne présente plus de rechute. (Il est probable que les deux récidives étaient dues à une intolérance pour le lait de vache).

Résumé : Dyspepsie grave, traitée avec succès par du petit-lait aux amandes, avec deux rechutes successives qui obéissent toutes deux au traitement du petit-lait aux amandes, mais ce n'est que par la suppression totale du lait de vache que l'enfant reste définitivement guéri.

[La bouillie à la farine de biscottes dont il est question dans ces deux observations se prépare de la manière suivante :

On fait bouillir pendant 10 minutes un demi-litre d'eau et 85 gr. de biscottes. Ajouter un demi-litre de lait sucré avec 50 gr. de sucre. Faire cuire en remuant constamment pour obtenir une bouillie épaisse. Valeur calorique : 820 calories par litre.]

N'ayant jamais vu employer le petit-lait aux amandes,

nous ne saurions terminer autrement qu'en citant les conclusions du Docteur Dienst :

« Le mélange de lait aux amandes et de petit-lait s'est  
« montré efficace dans la stabilisation des diarrhées, dans  
« les dyspepsies du nourrisson alimenté artificiellement.

« Les symptômes toxiques, les diarrhées et les chutes  
« de poids disparaissent plus sûrement qu'avec les ali-  
« ments-médicaments contenant de la caséine.

« Sa valeur calorique, égale à celle du lait de nourrice,  
« préserve l'enfant de l'inanition et de l'acidose.

« La richesse en sels le protège contre les pertes d'eau  
« trop considérables.

« Après la stabilisation du poids et la disparition des  
« troubles dyspeptiques, il permet de passer sans dan-  
« ger à une alimentation contenant du lait de vache,  
« soit directement, soit en passant d'abord par un ali-  
« ment-médicament. »

---



## CHAPITRE V

---

### Les légumes, le jus de viande, le foie de veau

En commençant ce chapitre des légumes, du jus de viande et du foie de veau, nous voulons tout d'abord nous excuser de son peu d'homogénéité. Nous avons cru nécessaire de réunir ces éléments disparates, premièrement parce que nous les avons vu employer dans le traitement d'états sinon analogues, du moins voisins, et ensuite parce qu'ils sont fréquemment associés.

Le bouillon de légumes est en honneur depuis fort longtemps comme succédané de la diète hydrique. Mélangé à de la crème de riz, on s'en sert volontiers comme première étape de la réalimentation après cette même diète hydrique. Il existe beaucoup de manières de faire le bouillon, ou la gelée de légumes.

Citons comme exemple la recette de Méry :

|                 |   |            |
|-----------------|---|------------|
| Pommes de terre | } | à à 65 gr. |
| Carottes        |   |            |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| Navets    | } | à à 25 gr. |
| Haricots  |   |            |
| Pois secs |   |            |

Faire bouillir trois heures dans 3 litres d'eau après avoir ajouté 5 gr. de sel. Passer à travers un fin tamis (Mouriquand).

Avec cette méthode, comme avec toutes les autres, on passe le bouillon et on ne donne que le filtrat.

Nous avons dit (Voir Chapitre II) qu'en Angleterre et en Amérique on ajoutait des légumes hachés très fins au biberon des enfants.

Sous la direction de M. le Professeur Mouriquand, des purées d'épinards ont été essayées à la clinique infantile. Nous les avons préparées de la façon suivante :

Des feuilles d'épinards auxquelles on a enlevé leurs nervures sont lavées soigneusement et mises à bouillir avec une pincée de sel pendant une demi-heure. On les égoutte et on les hache très finement pendant une autre demi-heure. Puis on les passe au beurre frais. Un kilo de feuilles donne environ un grand bol de purée d'épinards.

On peut supprimer le beurre et la seconde cuisson, mais alors ils se gardent moins longtemps. Une fois passés au beurre, on peut les conserver pendant une semaine et les remettre quelque temps sur le feu chaque fois qu'on veut en donner à l'enfant.

Voici les observations des trois enfants traités à la purée d'épinards :

#### OBSERVATION I

*F.... Robert, né le 15 janvier 1929*

Entre à l'hôpital à un mois parce que sa mère a une phlébite double.

Né à terme. Poids de naissance : 3 kg. 100. Nourri au sein jusqu'à quinze jours, puis au lait hypersucré, puis au bœuf-beurre. Les selles sont normales. L'enfant ne présente pas de température. Son foie et sa rate sont normaux. On ne

trouve rien à l'auscultation. L'enfant a de l'érythème fessier. Poids à un mois : 3.100 gr.

14 mars. L'état général est de plus en plus mauvais. La température oscille entre 36° et 38°. L'enfant est hypothermique au deuxième degré. Il a un faciès prévoltairien quand il ne crie pas, mais voltairien quand il pleure.

Le pannicule adipeux est disparu à l'abdomen et aux membres. L'enfant a un gros appétit : sept biberons de lait par jour.

On ajoute une demi-cuillerée à café d'épinards dans un biberon. A ce jour (14 mars), l'enfant pèse 2.800 gr.

Il continue à perdre du poids jusqu'au 18 mars (2.560 gr), puis reprend. Le 14 avril, il pèse 3.450 gr. La température oscille entre 36° et 37°. L'état général est très amélioré.

## OBSERVATION II

N.... *Georgette*,, un mois.

Entre le 30 janvier 1929.

Enfant de l'Assistance Publique : on n'a donc aucun renseignement.

Enfant très mal soignée, atteinte de broncho-pneumonie. L'état général est mauvais. L'enfant pèse 3.150 gr.

Du 4 au 12 mars, l'enfant est envoyée dans un service de contagieux pour diphtérie. Quand elle revient, l'état général a nettement empiré. Le poids est de 2.880 gr. Hypotherisie du deuxième degré, avec pyodermite.

L'enfant n'a ni diarrhée, ni température. Elle s'alimente bien (au babeurre). Son foie et sa rate sont normaux. Elle a un ventre étalé, un abcès à la fesse gauche. Son faciès est voltairien quand elle crie. L'enfant s'achemine vers l'athrepsie.

On ajoute au babeurre, le 14 mars, une cuillerée à café d'épinards dans un biberon; tous les deux jours.

Le 25 mars, le poids est de 3.280 gr. L'état général est meilleur. On retrouve les épinards dans les selles, mais ils ne provoquent aucune diarrhée et l'enfant les supporte bien.

Le 16 avril, le poids est de 3.810 gr. La température reste entre 37°2 et 36°2. L'état général est bon.

### OBSERVATION III

*C... Jean, dix mois.*

Entre le 7 janvier 1929 pour hypotrophie moyenne et amaigrissement continu. Il pèse 4.370 gr. Il tousse et a un aspect souffreteux. Il fait de petites poussées de température non durables.

Il a un gros ventre étalé. Son foie dépasse de deux travers de doigt. Sa rate n'est pas perçue. Rien aux poumons. L'enfant prend sept fois par jour 160 gr. de lait.

On ajoute le 21 mars, une cuillerée à café d'épinards à l'un de ses biberons. A ce moment, son poids est de 5.050 gr.

25 mars. On retrouve les épinards dans les selles, mais l'enfant prend régulièrement du poids.

2 avril. L'enfant prend deux cuillerées à café d'épinards par jour. On ne trouve plus d'épinards dans les selles. L'enfant a beaucoup d'appétit. On lui donne un potage et des gâteaux. Il est vif, et s'intéresse à tout.

Le 15 avril, son poids atteint 5.950 gr.

Il faudrait, nous nous en rendons très bien compte, plusieurs années d'étude, un grand nombre d'observations, une analyse approfondie de la purée d'épinards, des recherches coprologiques, peut-être même des expériences sur l'animal, avant de pouvoir affirmer la valeur de l'épinard comme aliment-remède.

Disons seulement ce qui nous frappe en parcourant ces trois observations :

D'abord, c'est la facilité avec laquelle l'intestin des deux premiers nourrissons s'est, malgré leur jeune âge — deux mois et demi —, accoutumé à assimiler les légumes. Les premiers jours, on a seulement retrouvé une

partie des épinards dans les selles, mais jamais aucun trouble digestif n'est apparu.

Ensuite, nous remarquons que chez les trois enfants, malgré leur gros appétit, le poids continuait à diminuer et l'état général à empirer, avant le traitement. A partir du moment où on leur a donné des épinards, même en petite quantité, leur courbe pondérale est descendue encore pendant quelques jours pour remonter ensuite d'une façon continue et leur état général s'est nettement relevé. L'amélioration a semblé se produire en même temps que l'assimilation complète des légumes.

Effet ? Coïncidence ? Notre expérience a été bien trop courte pour rien affirmer.

Le jus de viande, la viande crue sont depuis longtemps employés dans le traitement des anémies du nourrisson.

On peut préparer le jus de viande, comme nous l'avons déjà indiqué (voir chapitre III) en chauffant doucement pendant trois heures 50 gr. de bœuf maigre coupé en petits morceaux dans un peu d'eau; ou bien en employant le jus de viande (bœuf, mouton, cheval) écrasée dans une presse spéciale. On peut encore donner la viande crue, écrasée et passée, en petites boulettes sucrées (Mouriquand).

Dans les trois cas, les vitamines sont intactes.

Le thé de bœuf au contraire ne contient plus de vitamines. On le prépare en faisant bouillir pendant deux ou trois heures 100 gr. de bœuf coupé en petits cubes dans un demi-litre d'eau.

On peut très bien donner le jus de viande ou le thé de bœuf par cuillerées à café à partir de huit ou neuf mois, la viande en boulettes à partir d'un an

La dystrophie des farineux, diarrhée des féculents ou « Mehlnährschaden », représente une indication assez fréquente du jus de viande.

L'enfant a été, pour une raison quelconque, nourri trop tôt, ou bien trop exclusivement et trop tard, de farines au lait et souvent à l'eau. Il est pâle et plutôt asthénique ; quelquefois très bouffi parce que ses tissus sont œdématisés. Il présente une diarrhée jaune brun, parfois fermentative.

Comme il s'agit généralement d'enfants de dix à quinze mois, le jus de viande et les légumes (les épinards surtout) sont tout à fait indiqués. Ils apportent à la fois les albumines, les acides aminés, le fer et les vitamines (Mouriquand et Bertoye).

L'anémie, quelle que soit son étiologie, est justiciable de ce traitement.

Dans les anémies de carence, comme celle qui complique le rachitisme, le scorbut, le jus de viande cru est indiqué, puisqu'il contient les vitamines qui manquent.

Voici, par exemple, une observation que M. le Professeur Mouriquand a bien voulu nous prêter concernant un enfant d'un an atteint de xérophthalmie, due à l'usage prolongé du babeurre stérilisé :

*T... Paule, née le 25 janvier 1928.*

Poids de naissance : 3 kgs.

L'enfant a été nourrie au sein jusqu'à deux mois, puis au lait de vache.

A trois mois, le lait de vache n'est plus toléré. Il provoque de la diarrhée et de l'amaigrissement. L'enfant est mise au babeurre qu'elle supporte bien. La croissance et le poids redeviennent peu à peu normaux.

Août 1928. L'enfant présente un peu de blépharo-conjonctivite traitée sans résultat.

Novembre 1928. Poids de l'enfant : 6.500 gr. On essaie de reprendre l'alimentation par le lait de vache. De nouveau, des phénomènes d'intolérance avec fièvre et diarrhée obligent à le supprimer. A la fin du mois, la blépharo-conjonctivite augmente, et la photophobie.

L'enfant commence à présenter de l'anorexie, des vomissements, une fièvre légère, de l'amaigrissement. Le sommeil est agité et insuffisant. On essaie une alimentation plus variée : bouillons de légumes, farines diverses, jus d'orange. La température retombe à la normale, mais l'amaigrissement, l'anorexie, l'agitation continuent.

22 janvier 1929. Consultation du docteur R..., ophtalmologiste, qui trouve des lésions nettes de xérophtalmie :

Paupières contractées, photophobie intense. Bords ciliaires très rouges. La conjonctive bulbaire est épaissie, grisâtre, absolument sèche et dépolie. Pas d'exsudat mousseux. Près du limbe, un cercle blanc à bords nets, analogue à un arc sénile. Les deux yeux sont également atteints.

L'état de l'enfant a empiré, malgré une alimentation au bouillon de légumes, beurre frais, babeurre, jus d'orange. Le poids est tombé à 5.480 gr.

2 février. Consultation de M. le Professeur Mouriquand. Il confirme le diagnostic de xérophtalmie et ordonne le régime suivant : suppression absolue du babeurre, nourrir l'enfant avec des purées de pommes de terre additionnées d'un peu de lait et de *jus de viande* (deux cuillerées à café); de la crème de riz et du beurre frais ; quatre cuillerées à café d'huile de foie de morue par jour.

Le régime est rigoureusement suivi ; la fièvre qui avait atteint 40° tombe rapidement, mais seule la suppression absolue du lait peut la faire revenir à la normale.

Le 13 février, on ajoute au régime un jaune d'œuf.

Le 23 février, l'état de l'enfant s'est constamment amélioré depuis le nouveau régime. Les lésions oculaires régressent, la température est normale, les nuits sont excellentes, les forces reviennent.

Le 25 mars, les yeux sont presque normaux.

Le 1<sup>er</sup> avril, l'enfant pèse 7 kgs.

Le 1<sup>er</sup> mai, 8.200 gr.

Les anémies et les hypotrophies survenant chez des enfants à la suite de troubles digestifs prolongés, d'helminthiase (chose exceptionnelle chez le nourrisson jeune), ou celles qui sont d'origine tuberculeuse ou hérédo-syphilitique sont souvent améliorées par le jus de viande. Chez les hérédo-syphilitiques, on doit naturellement faire un traitement anti-spécifique en même temps.

Le jus de viande, lorsqu'il est mal supporté par le nourrisson, lui donne de la constipation et parfois des selles fétides (Mouriquand), qui obligent à suspendre le traitement pendant quelque temps.

La méthode de Whipple a donné tant de succès depuis quelques années dans le traitement des anémies de l'adulte, que M. le Professeur Mouriquand a voulu l'essayer aussi chez l'enfant.

Voici l'observation d'un grand hypotrophique de deux ans qui a été très amélioré par un régime varié dans lequel entraient 50 gr de foie de veau chaque jour.

*B .. Robert, deux ans et demi.*

Antécédents héréditaires : sa mère est bacillaire.

Antécédents personnels :

Le 5 mars 1927, à cinq mois et demi, l'enfant ne pèse que 3.800 gr. Il a du craniotabès ; la racine du nez est écrasée ; il a un gros foie, un chapelet costal, des nouures aux poignets.

Signes de pneumonie.

Le 31 mars 1927, l'enfant part en convalescence à Longchêne.

Le 13 octobre 1927, on le ramène dans le service. Il est très hypotrophique (4.720 gr., taille 69 cm) et rachitique.

On alimente l'enfant au lait et aux farines, mais il ne prend pas de poids. Il a des accès de fièvre irréguliers. Vu ses antécédents bacillaires, on fait une radiographie des poumons qui ne révèle rien. L'enfant atteint deux fois 5.300 gr. mais retombe à 4.700 gr.

Le 1<sup>er</sup> septembre 1928, comme il a deux ans, il passe à la salle des petits garçons. Là, il mange des pâtes et des légumes comme les autres enfants, et du foie de veau pilé (50 gr.), passé dans le beurre, salé et additionné de jus de citron. Il mange aussi des œufs. Il semble aimer ce régime.

Le 1<sup>er</sup> février 1929, après cinq mois de cette alimentation, il pèse 8.200 gr. et mesure 73 cm. Sa fontanelle est presque entièrement soudée. Cependant, il ne parle ni ne marche encore.

L'enfant a donc gagné 3 kgs 500 en cinq mois. •

Nous trouvons dans l'article que M. le Docteur Cathala a fait paraître dans la *Presse Médicale* l'observation très intéressante d'un enfant bien plus jeune qui, lui aussi, a été traité par le foie de veau :

« Nous avons essayé, il y a un an, de faire absorber  
« du foie de veau très timidement, d'abord à la dose de  
« 5 à 20 gr., à un grand anémique de huit mois. Le  
« foie bouilli et écrasé au mortier était incorporé à des  
« bouillies farineuses ; il fut très bien supporté et son  
« action sur l'anémie parut favorable. »

Il nous semble logique de conclure en conseillant un régime varié dans l'hypotrophie et l'anémie, quelle que soit leur cause, et pourvu qu'il n'existe pas de troubles digestifs.

Dans l'anémie par alimentation trop uniforme, la viande, sous n'importe laquelle des formes décrites ci-dessus, et les légumes verts nous semblent particulièrement indiqués.

Dans les anémies essentielles, ou secondaires aux infections, on peut, malgré le très jeune âge de l'enfant, essayer le jus de viande ou le foie de veau à très petites doses, pourvu qu'on surveille attentivement les réactions digestives.

Les maladies par carence relèvent de la viande crue, en plus des jus frais et de l'huile de foie de morue.

Enfin, dans l'hypotrophie chez l'enfant au-dessus de dix mois, on peut avec avantage varier le régime et y faire entrer en grande partie le jus de viande, ou le foie de veau, selon l'âge du petit malade.

---

## CHAPITRE VI

---

### Les régimes sans lait

Nous avons déjà expliqué (Voir Chapitre II) comment certains médecins allemands avaient éliminé, non sans succès, le lait de l'alimentation chez l'enfant normal. Nous avons dit aussi que leur idée première était non pas de varier le régime des nourrissons bien portants, mais de traiter ceux qui ne supportent pas le lait.

Nous allons voir maintenant dans quelles circonstances le lait est nuisible.

Il est une affection heureusement très rare, parce qu'elle est très redoutable, où le lait joue le rôle de poison. C'est la grande anaphylaxie lactée. On veut sevrer l'enfant, on commence à lui donner des biberons. Soit dès l'ingestion, soit une demi-heure, soit quelques heures après, la température monte à 39°, 40°, l'enfant vomit, a une diarrhée violente, est couvert d'urticaire ; dans les cas très graves, il est pâle, baigné de sueur et tombe en syncope. Bref, il a tous les signes classiques de l'anaphylaxie, et les mêmes phénomènes se reproduisent chaque fois qu'on essaie de donner un peu de lait de vache à l'enfant. Son intolérance est souvent aussi complète pour les dérivés du lait tels que le ba-

beurre ou le lait desséché. On est alors réduit à le nourrir de farines à l'eau, de bouillons de légumes. S'il a la chance de ne pas mourir, il est voué à un régime insuffisant, déséquilibré, carencé, et à toutes les dystrophies qui en résultent. Nous n'en voulons comme exemple que la petite Paule T..., dont l'observation a été citée dans le chapitre V. Cette petite fille, sevrée à deux mois, atteinte d'intolérance au lait de vache, a pu vivre de babeurre jusqu'à un an. A ce moment, elle souffrait de xérophtalmie grave aux deux yeux, elle avait une température oscillant entre 38° et 40°, un poids de 5.430 gr. et un état général très mauvais. Seul, un régime varié et riche en vitamines a pu faire disparaître la fièvre, régresser les lésions, et prendre du poids à l'enfant.

Sans doute, on réussit quelquefois à supprimer l'anaphylaxie lactée, si l'on habitue progressivement le nourrisson au lait, en commençant par une demi-cuillerée à café ; nous connaissons aussi les injections sous-cutanées de lait du Professeur Weill. D'une part, ces deux traitements échouent assez souvent, et, d'autre part, on hésite à appliquer ces méthodes à un enfant chez lequel la moindre ingestion de lait se traduit par de violents troubles digestifs ou du collapsus.

On préférerait évidemment supprimer le poison. Nous allons voir comment certains pédiâtres allemands ou autrichiens y sont parvenus et quelles sont les affections qui, en plus de l'anaphylaxie lactée, leur semblent relever de cette thérapeutique.

Nous avons déjà parlé (Voir Chapitre II) du régime d'Hamburger. Rappelons-en les proportions habituel-

les : 600 gr. de crème de riz, 20 gr. de sucre, 60 gr. de foie de veau cuit et broyé, 200 gr. de lait au roux. A ce mélange on ajoute 20 gr. de jus de fruits, une ou deux cuillerées à café d'huile de foie de morue et un mélange de sels suivant la formule d'Osborne et Mendel.

Le point remarquable de cette alimentation est évidemment l'introduction de foie de veau. « Le foie est « la source d'albumines, les acides aminés du foie pa- « raissant comparables à ceux du lait, et fournit éga- « lement, intimement unis à ses albumines, une forte « proportion de fer, des sels minéraux et des hydrates « de carbone. Enfin, et c'est un des points sur lequel « s'étend largement Hamburger, la pulpe hépatique « est particulièrement riche en vitamines anti-kérato- « malacique, anti-scorbutique, anti-névritique. » (Cathala et Vermorel, la *Presse Médicale*).

Ce régime a été employé par Hamburger chez douze enfants infectés et atteints de troubles profonds de la nutrition, exclusivement et pendant un temps variant de 30 à 333 jours. Deux de ces nourrissons avaient moins de trois mois, quatre moins de six mois, trois moins de neuf mois, quatre moins d'un an. Ils ont accepté le régime assez volontiers ; leur état général s'est bien amélioré, mais leur poids est resté pour la plupart au-dessous de la normale.

Dans deux autres cas, on n'a pas pu instituer cette alimentation à cause des vomissements des enfants.

En général, les nourrissons opposent quelque résistance au régime, et il y a une chute de poids initiale assez considérable, qui serait due à l'élimination de la

surcharge d'eau tissulaire (Hamburger, cité par Cathala).

On observe, selon Hamburger, deux à quatre selles par jour fortement liées, quelquefois peu homogènes, d'odeur acide, fade. Parfois il y a une légère tendance à la constipation (Cathala).

Quant à l'assimilation, une proportion de 30 à 50 0/0 des purines avalées par l'enfant ne se retrouve sous aucune forme ; elle est donc assimilée, dit Günsberg. Cet auteur conclut, après de nombreuses analyses, que la ration optima de foie varie entre 50 et 70 gr. par jour.

En somme, les résultats d'Hamburger sont assez satisfaisants aux points de vue tolérance, état général, vigueur musculaire et résistance à l'infection, mais non pas au point de vue poids.

Moll a composé un pudding aux biscottes dont voici la formule :

On délaye à froid 80 gr. de biscottes dans 200 gr. d'eau. Dans un autre récipient, on mélange pendant un quart d'heure 50 gr. de sucre, un jaune d'œuf, 1 gr. de sel et 1 gr. de bicarbonate de soude. On bat le blanc d'œuf en neige.

On enduit un moule de 5 gr. de beurre et 5 gr. de farine et, après avoir bien mélangé le contenu des trois récipients, on fait cuire le tout pendant une heure au bain-marie. Une fois cuit, on délaye le pudding dans du thé léger et on le passe au tamis fin.

Délayé dans son poids de thé, ce pudding représente 750 calories au litre.

Moll a aussi composé un pudding au riz (70 gr. de riz pour 250 gr. d'eau), auquel on ajoute 20 gr. de beurre et qu'on prépare de la même façon. Sa valeur calorique, une fois délayé dans deux fois son poids de thé, est de 800 calories au litre.

Dans ces puddings, les hydrocarbonés sont fournis par le riz ou la farine des biscottes ; les graisses par le beurre et le jaune d'œuf. A ce propos, Klinke, cité par Epstein, a trouvé en faisant des recherches sur le métabolisme d'enfants mis au régime des œufs, que 95 0/0 environ des matières azotées et 94 0/0 des graisses de l'œuf sont absorbées, ainsi que presque tous les sels minéraux. Klinke en conclut que l'œuf peut remplacer complètement les albumines du lait (Cathala, la *Presse Médicale*).

Les puddings de Moll cependant ne contiennent pas la vitamine C car le Docteur Georg Abraham (de Kiel) a publié un cas de maladie de Barlow survenue chez un enfant de neuf mois nourri, pendant quatre mois partiellement, et pendant deux mois uniquement, avec du pudding aux biscottes, enfant qui a très bien guéri avec des jus frais. Abraham recommande de ne pas omettre la cuillerée de jus de citron quotidienne lorsqu'on alimente un nourrisson exclusivement avec des puddings aux biscottes.

Epstein a voulu enrichir le pudding de Moll en y ajoutant de la viande ; il a choisi des viscères, à cause de leur richesse dont nous avons déjà parlé plus haut.

Epstein ajoute 80 gr. de foie, de cervelle, de ris de veau ou de rognon au pudding aux biscottes. On fait bouillir la viande dans de l'eau salée et on la broie avant de l'incorporer au pudding.

100 gr. de pudding au foie=165 calories.

100 gr. de pudding à la cervelle=175 calories.

100 gr. de pudding au rognon=150 calories (Cathala).

Epstein a donné son régime à trente nourrissons ma-

lades dont 23 avaient de quatre à huit mois. Dans la plupart des cas, ils recevaient trois repas de pudding, un potage de légumes et un biberon de lait par jour. Trois cependant de ces enfants ont été alimentés aux puddings seulement.

Les résultats d'Epstein sont satisfaisants aux points de vue croissance, monothermie et poids, plus que ceux d'Hamburger. En effet, certains de ces nourrissons, depuis longtemps dystrophiques, ont été très améliorés (Cathala).

Le Docteur Georg Abraham, dans un article intitulé : « *Milchlose Ernährung in Säuglingsalter* », est très enthousiaste. Il semble avoir utilisé le pudding de Moll et celui d'Epstein dans un certain nombre d'affections, et presque toujours avec succès.

Il décrit d'abord un cas d'anaphylaxie lactée nette avec collapsus, température à 38°2, grosse éruption d'urticaire, et diarrhée causant une chute de poids de 100 gr., survenant six heures après l'ingestion du premier biberon de lait de vache coupé de moitié d'eau. Les mêmes phénomènes se reproduisent lorsque, dix jours après, on fait une nouvelle tentative. On donne alors deux fois par jour à l'enfant 150 gr. de pudding délayé dans son poids de thé pour remplacer deux tétées. Ce régime est très bien toléré.

Pour Abraham, l'eczéma grave est une autre indication du régime sans lait. Comme Czerny et Marfan, il estime que cette « diathèse exsudative » est due à un certain degré d'anaphylaxie pour la graisse du lait, opinion confirmée par deux arguments : le babeurre, dont la crème est absente, réussit assez souvent ; avec

l'ablactation, disparaît presque toujours l'eczéma séborrhéique, exsudatif.

Voici l'observation d'Abraham :

Enfant sevré à quatre mois, ayant un poids de 5.000 gr.

A quatre mois et demi, on remarque de l'eczéma sur la figure et le corps. Avec des pommades, l'état s'améliore, puis empire. A ce moment, l'enfant présente des crises d'asthme.

Lorsque l'enfant a dix mois, son eczéma est très grave. On lui donne alors, le 19 octobre 1927, au lieu d'une tétée, 100 gr. de pudding aux biscottes délayées dans 100 gr. de thé. Les selles restent parfaites. On augmente alors peu à peu.

Le 29 octobre, il reçoit deux fois 200 gr. de pudding aux biscottes dans 100 gr. de thé, et trois fois 200 gr. de pudding à la viande dans 100 gr. de thé.

Le 15 novembre, l'enfant va bien mieux. Sur les joues, l'eczéma a disparu.

En mars 1928, lorsqu'il a quinze mois, il est complètement guéri.

Nous pouvons rapprocher de cette observation celle de M. Ribadeau-Dumas qui a guéri un grand eczéma rebelle en donnant un régime se composant de foie de veau, de fromage, de bouillies farineuses, de purées de légumes et de jus frais, avec très peu de lait.

M. Cathala, au contraire, n'a pas constaté d'amélioration chez les eczémateux alimentés sans lait (article de la *Presse Médicale*).

Autre indication selon Abraham : la dystrophie du lait de vache.

Enfant de trois mois et demi, nourri au lait condensé, présentant les signes de dystrophie du lait de vache ; poids stationnaire, pâleur allant jusqu'à l'anémie, constipation avec selles dures et grises, chairs flasques, aucune vigueur musculaire.

On commence par deux repas de pudding par jour, puis on augmente rapidement jusqu'à ne donner que des puddings : quatre repas de 100 gr. de pudding aux biscottes dans 100 gr. de thé, et un repas de 100 gr. de pudding à la viande dans 100 gr. de thé, avec une cuillerée à café de jus de citron.

En quatre semaines, l'enfant augmente de 1.100 gr.

La température est toujours restée normale pendant les six mois qu'a duré le régime sans lait.

Dans tous les troubles digestifs, depuis la simple dyspepsie jusqu'au choléra infantile, Abraham recommande le pudding aux biscottes, en petite quantité, délayé dans son poids de thé, après une diète hydrique de douze à vingt-quatre heures.

Dans l'anémie alimentaire, il conseille le pudding au foie.

Le spasme pylorique lui semble aussi relever de ce traitement, ainsi que le montre l'observation suivante :

Enfant de 3.100 gr. nourri au sein. A trois semaines commencent des vomissements de plus en plus graves après chaque tétée. On remplace trois tétées par de la bouillie au lait de femme — sans résultat. L'enfant vomit toujours. A deux mois, il pèse 2.510 gr. et sa mort semble prochaine. On remplace alors deux tétées par 75 gr. de pudding aux biscottes dans 25 gr. de thé seulement; tout de suite après, on donne 100 gr. de pudding. A partir de ce moment, l'enfant n'a plus vomi ni les puddings ni le sein, et a pris en moyenne 20 gr. par jour.

Abraham ajoute : « Nous croyons que le succès dans  
« ce cas est dû aux deux bouillies sans lait coup sur  
« coup, mais nous ne pouvons pas expliquer pourquoi  
« celles sans lait se sont montrées supérieures à celles  
« au lait de femme ».

Enfin, pour Abraham, les puddings sont précieux

lorsqu'on est en présence d'enfants névropathes, anorexiques, fatigués d'une alimentation trop uniforme ou convalescents d'une maladie telle que la rougeole ou la coqueluche. On peut leur donner un, deux ou trois repas de pudding par jour.

Abraham, dans son article, détaille ensuite tous les avantages de ces préparations :

Elles ont un goût agréable qui flatte les enfants.

Elles peuvent être facilement confectionnées à la maison.

Elles sont bien tolérées pendant de longs mois (Abraham cite le cas d'un enfant nourri depuis un an sans une goutte de lait) ; la résistance aux infections lui a semblé augmentée ; la température est caractérisée par une monothermie remarquable ; les selles sont bonnes ; le poids (contrairement aux résultats d'Hamburger), la taille, le développement physique et intellectuel sont normaux.

Avant de terminer, citons encore deux indications du régime sans lait dont Abraham n'a pas parlé : l'anasarque alimentaire généralisée, dû à une alimentation déséquilibrée, et la prophylaxie des troubles digestifs dans les pays chauds.

Nous tirons la première indication de l'article de MM. Cathala et Vermorel dans la *Presse Médicale* :

« En avril 1928, l'un de nous a eu l'occasion de voir  
« un bébé de sept mois atteint d'eczéma rebelle généra-  
« lisé et d'intolérance complète au lait de vache, pré-  
« sentant une anasarque généralisée à la suite d'un ré-  
« gime presque exclusivement farineux avec adjonc-  
« tion de 200 gr. de babeurre. Cet enfant, au premier

« examen, était dans un état des plus graves, du fait  
« d'un syndrome toxique qui allait de pair avec la dis-  
« parition brusque de l'eczéma. Cet enfant fut soumis  
« à un régime de bouillies farineuses et de purées de  
« légumes dans lesquelles étaient incorporées des doses  
« progressives de foie de veau, jusqu'à 80 gr., puis de  
« gruyère, 20 gr. Cet enfant dont le poids était de 6.700  
« gr., le 14 avril, commença par perdre un kilo en  
« trois semaines (5.700 gr. le 10 mai), puis, à partir  
« du 15 mai, reprit une progression régulière. A un an,  
« il pèse 9 kgs, a 9 dents, est gai, actif, ne présente pas  
« de signes de rachitisme. L'action sur l'état général  
« et sur la croissance a été très satisfaisante ; par contre,  
« sur l'eczéma, l'action a été très limitée et l'eczéma reste  
« floride à la face. »

La seconde indication, l'emploi prophylactique du régime sans lait, nous la trouvons aussi dans l'article de M. Cathala, qui cite les travaux de Hindes, de Bakou :

« Hindes a retiré, d'une expérience de vingt ans,  
« parmi des populations de Géorgiens, d'Arméniens, de  
« Mahométans, la conviction que pendant l'été la sup-  
« pression du lait plus que toute autre technique ali-  
« mentaire met à l'abri des troubles digestifs.

« Il donnait aux bébés des préparations de gruau,  
« des farines dextrinisées, des purées de légumes, du  
« jaune d'œuf, de la moëlle osseuse et des compotes de  
« fruits.

« La mortalité parmi ces enfants était deux fois, et  
« demie moins forte que parmi ceux qui recevaient du  
« lait ; les enfants supportaient bien le régime sans lait ;  
« le poids et la taille progressaient normalement ; ce-

« pendant, dans l'ensemble, la courbe de poids restait  
« un peu plus basse. Le turgor était bon, les selles nor-  
« males. On n'avait à observer ni rachitisme, ni ané-  
« mie, ni retard de dentition. »

De ces résultats d'auteurs étrangers si favorables, en somme, au régime sans lait, faut-il conclure que là se trouve la solution idéale de l'alimentation du nourrisson malade ? Certainement non.

Retenons simplement les puddings aux biscottes et même à la viande, comme un pis-aller, d'ailleurs très précieux, qui pourra être prudemment essayé dans les diverses affections dont nous avons parlé, et qui peut-être rendra des services en présence de graves manifestations d'anaphylaxie lactée.

---



## CONCLUSIONS

---

I. — On peut généralement sans inconvénient varier le régime du nourrisson bien portant à partir de neuf mois environ en y ajoutant des céréales, des légumes, des fruits cuits, du beurre, plus tard du jus de viande, pourvu qu'on surveille attentivement le tube digestif de l'enfant.

II. — Le lait aigreux est à conseiller dans le traitement de l'hypotrophie pure, en l'absence de toute température et de toute atteinte du tube digestif.

III. — Le petit-lait aux amandes semble être un aliment-remède précieux dans la gastro-entérite grave du nourrisson, parce qu'il arrête la chute de poids et améliore les selles.

IV. — Les purées de légumes en petite quantité peuvent être assimilées par le nourrisson, même très jeune. Elles paraissent aider son organisme à résister à l'hypothrepsie.

V. — Le jus de viande, le foie de veau donnent des succès dans l'hypotrophie et l'anémie, quelles que soient leurs causes.

Associés aux légumes, ils forment un régime excellent pour les enfants à qui l'on a donné une alimentation uniforme ou carencée.

VI. — Les régimes dont le lait est strictement exclu méritent d'être essayés dans certaines affections du nourrisson où le lait est l'élément nocif, et avant tout dans la grande intolérance au lait de vache.

*Le Président de la Thèse,*  
MOURIQUAND.

Vu :  
*Le Doyen,*  
Jean LÉPINE.

Vu et permis d'imprimer :  
Lyon, le 16 mai 1929,

*Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,*  
Pour le Recteur et par délégation :  
*Le Vice-Président du Conseil de l'Université,*  
JOSSE RAND.

---

## BIBLIOGRAPHIE

---

G. MOURIQUAND. — Précis de Diététique.

LAMBLING. — Précis de Bio-chimie.

MARFAN. — L'allaitement.

FINKELSTEIN. — Lehrbuch von Kindeskrankheiten

CZERNY et KELLER. — Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen, Ernährungstherapie.

JEAN CATHALA et MAURICE VERMOREL. — Le problème de l'alimentation sans lait dans la première enfance.  
*La Presse Médicale*, 15 décembre 1928.

FEER. — Le nourrisson, mars 1926. L'importance de l'alimentation appropriée dans les premières années de la vie.

JUNDELL (Stockholm) — Acta Paediatrica Scandinavia.  
Tome I, 1921, page 241 et Tome III, 1923, page 159. Mixed diet during the first year of life.

JOHANNES SCHOEDEL. — Monatschrift für Kinderheilkunde.  
Juillet 1922. Buttermehlnahrung in der ersten zwei Lebenswochen.

FRONTALI GINO. — Le Nourrisson, mars 1926. Premières recherches sur la substitution de l'huile d'olive aux substances grasses...

- HARALD ERNBERG. --- Acta Paediatrica Scandinavia. Année 1923. Erfahrungen mit Buttermehlnahrung.
- MOLL. — Monatschrift für Kinderheilkunde. 1923. Tome 26. Eine Mandelmilchmolkenmischung als Einstellungsdiät bei der Säuglingsdyspepsie.
- MOLL. — Jahreskurse für artzliche Fortbildung (München). Juin 1928. Zur Ernährungstherapie der Durchfallstörungen im Kindesalter.
- MOLL. — Zur Kaseinfreien Einstellungsdiät bei Durchfalestörungen im Säuglingsalter. Monatschrift für Kinderheilkunde. 1926. Tome 32.
- GEORG ABRAHAM. — Infantiler Skorbüt nach milchlose Ernährung. Archiv für Kinderheilkunde. 1928. Tome 88.
- GEORG ABRAHAM. — Milchlose Ernährung im Säuglingsalter. Archiv für Kinderheilkunde. 1928. Tome 84. •
-

## TABLE DES MATIÈRES

---

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Avant-propos</i> .....                                                                    | 7  |
| <i>Introduction</i> .....                                                                    | 9  |
| <i>Chapitre premier</i> : Les besoins de l'enfant normal et<br>ceux de l'enfant malade ..... | 13 |
| <i>Chapitre II</i> : L'alimentation du nourrisson normal.                                    | 19 |
| <i>Chapitre III</i> : Le lait au roux.....                                                   | 27 |
| <i>Chapitre IV</i> : Le petit-lait aux amandes.....                                          | 37 |
| <i>Chapitre V</i> : Les légumes, le jus de viande, le foie<br>de veau .....                  | 45 |
| <i>Chapitre VI</i> : Les régimes sans lait .....                                             | 55 |
| <i>Conclusions.</i> .....                                                                    | 67 |
| <i>Bibliographie</i> .....                                                                   | 69 |





